

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ №16
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ПАНОВА

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

**Конкурса профессионального мастерства
«Слесарь-электрик»**



Разработчик: Науменко Екатерина Семеновна
социальный педагог

г. Хабаровск
2017 г.

АННОТАЦИЯ

Методическая разработка предназначена для проведения конкурса профессионального мастерства среди обучающихся 2 курса в группах «Машинист локомотива» (МЛ - 21, 22, 23), «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава» (ЭПС – 24), «Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава» (СПС – 25).

Методическая разработка конкурса включает тестовые задания, и практическую работу. Раздел «Практическая работа» включает сборку электрической схемы. Представлены критерии выполнения практической и теоретической частей конкурса.

Разработка конкурса предназначена для преподавателей общепрофессионального и профессионального цикла и мастеров производственного обучения для проведения профориентационной работы.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Конкурс, или соревнование, имеющее целью выявить лучших из числа участников, представляется одной из эффективных форм работы в рамках производственного обучения и позволяет выявлять и развивать интересы и способности обучающихся.

Конкурсные задания теоретической части построены на привлечении знаний из области таких предметов, как «Материаловедение», «Охрана труда», «Электротехника», профессиональных модулей, что позволяет осуществлять проведение межпредметных связей.

В практической части, при сборке электрической схемы, обучающиеся должны показать практических навыки по чтению электрических схем, выполнению оконцевания жил проводов и качественной их укладки.

КОНКУРС ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА ПО ПРОФЕССИИ "СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК"

Цель: выявить лучших обучающихся по уровню профессиональных знаний и способности к творческому решению профессиональных задач.

Задачи:

Выявить уровень профессиональной подготовки обучающихся по профессии.

Способствовать развитию умения самостоятельно решать проблемы, применять свои знания, умения, навыки при выполнении трудовых операций и оценки конечного результата.

Привить обучающимся чувство ответственности и гордости за выбранную профессию, способствовать воспитанию основ экономической и экологической грамотности.

Формирование и развитие ПК и ОК обучающихся:

Формируемые профессиональные компетенции рассматриваются в соответствии с изученными профессиональными модулями по курсам.

Участники конкурса

В конкурсе принимают участие обучающиеся групп 2 курса победители внутригрупповых конкурсов по профессии "Электрик"

Условия проведения конкурса.

Конкурс состоит из теоретической и практической частей.

Теоретическая часть состоит из теоретических заданий по предметам:

- охрана труда;
- материаловедение;
- электротехника

Практическая часть заключается в сборке электрической схемы.

Во время конкурса отслеживаются следующие операции:

- соблюдение техники безопасности;
- организация рабочего места;
- выполнение нормы времени;
- правильность сборки схемы;
- выполнение соединений и оконцевания;
- эстетика выполнения работы

Время и место проведения.

Электромонтажная учебная мастерская.

Подведение итогов.

Для подведения итогов конкурса создается жюри в составе:

Председатель: зам. по УВР О.Ю. Красильникова

Члены: ст. мастер Т.О. Оспищева, мастер п\о А.К Щеглов, методист
О.Н. Заплавная

Награждение победителей

Победители конкурса, занявшие призовые места, награждаются ценными подарками и грамотами

Материально-техническое оснащение конкурса

1. электромонтажный стол
2. набор инструментов электрика
4. электрическая схема
5. набор проводов

Оформление аудитории к конкурсу

Газеты по теме, выставка инструментов

ПЛАН КОНКУРСА

1. Организационный момент
2. Самопрезентация команд
3. Домашнее задание «История лампочки»
4. Разминка
5. Задание «Теоретик»
6. Техника безопасности
7. Практическая работа «Дело мастера боится»
8. Итоги конкурса
9. Награждение победителей и призеров

ХОД КОНКУРСА

1. Организационный момент

- 1.1. Приветствие ведущего всем присутствующим в аудитории
- 1.2. Объявление цели и задач, порядка выполнения конкурсных заданий
- 1.3 Ознакомление с планом конкурса

Ведущий: объявляет цель и задачи конкурса:

Цель: выявить лучших обучающихся по уровню профессиональных знаний и способности к творческому решению профессиональных задач.

Задачи:

- Выявить уровень профессиональной подготовки обучающихся по профессии.

- Способствовать развитию умения самостоятельно решать проблемы, применять свои знания, умения, навыки при выполнении трудовых операций и оценки конечного результата.

Добрый день, дорогие ребята, члены жюри и гости.

Сегодня мы проводим конкур по профессии "Слесарь-электрик".

Очень важно чтобы вы обладали определенным багажом теоретических знаний и определенными практическими навыками. И мы с вами собрались сегодня, что бы проверить чему вы научились за время обучения и выбрать лучшего по профессии. Наш конкурс будет состоять из теоретических и практического заданий.

А для того чтобы оценить ваши знания и умения мы пригласили жюри (Представление)

Итак, наш конкурс начинается

*Человек не может жить без света –
Вся в огнях огромная планета
И теплом искусственным согрета.
Кто же создал чудо это?!*

2. Самопрезентация команд

Обучающиеся представляют нагрудную эмблему, девиз и краткий рассказ о себе, своих достижениях в обучении, увлечениях, видение себя в будущей профессии.

Критерии оценивания:

Эмблема (по теме) – 1 балл

Девиз (цель конкурсантов) – 2 балла

Краткий рассказ о себе – 2 балла

Максимальное количество баллов – 5

Время каждому участнику – 3 минуты. Общее время - 15 минут

Задания присутствуют у членов жюри, критерии прописаны в судейской таблице.

Жюри подводит итоги первого конкурса

3. Домашнее задание «История лампочки»

Задание должно быть выполнено в виде презентации. Каждый участник разрабатывает свою тему – история создания лампы, лампа накаливания, галогеновая, светодиодная, люминисцентная лампы.

Критерии оценивания:

Правильность и креативность оформления слайдов – 2 балла

Строгое соответствие теме – 2 балла

Грамотная подача материала – 1 балл

Максимальное количество баллов – 5

Время каждому участнику – 5 минут. Общее время - 25 минут

Задания присутствуют у членов жюри, критерии прописаны в судейской таблице.

Жюри подводит итоги второго конкурса и озвучивает количество баллов за два конкурса.

4. Разминка. См. приложение № 1

Ведущий раздает карточки-задания и объясняет алгоритм выполнения работы.

Критерии оценивания:

Строгое соответствие теме – 4 балла

Скорость выполнения – 1 балл

Максимальное количество баллов – 5

Регламент времени – 15 минут

Задания и эталоны ответов присутствуют у членов жюри, критерии прописаны в судейской таблице.

Жюри проверяет работы обучающихся, подводит итоги третьего конкурса и озвучивает количество баллов за три конкурса.

5. Задание «Теоретик» См. приложение № 2

Ведущий раздает карточки-задания и объясняет алгоритм выполнения работы.

Критерии оценивания:

Каждый правильный ответ - 1 балл

Максимальное количество баллов – 10

Регламент времени – 10 минут

Задания и эталоны ответов присутствуют у членов жюри, критерии прописаны в судейской таблице

Жюри проверяет работы обучающихся, подводит итоги четвертого конкурса и озвучивает количество баллов за четыре конкурса.

6. Техника безопасности См. приложение № 3

Ведущий раздает карточки-задания и объясняет алгоритм выполнения работы.

Критерии оценивания:

Правильность ответов – 4 балла

Скорость выполнения – 1 балл

Максимальное количество баллов – 5

Регламент времени – 15 минут

Задания и эталоны ответов присутствуют у членов жюри, критерии прописаны в судейской таблице.

Жюри проверяет работы обучающихся, подводит итоги четвертого конкурса и озвучивает количество баллов за пять конкурсов.

А сейчас наши конкурсанты отправляются в электромонтажную мастерскую для выполнения практической работы.

7. Практическая работа: «Дело мастера боится» см. приложение № 4

Мастер п\о проводит инструктаж, раздает карточки-задания и объясняет алгоритм выполнения работы.

Задание: собрать электрическую схему, состоящую из: вилки, автоматического выключателя, распределительной коробки, розетки, выключателя, электропатрона.

Критерии оценивания:

Правильность сбора схемы – 10 баллов

Правильность скручивания проводов – 10 баллов

Соблюдение регламента времени – 10 баллов

Санитарное состояние рабочего места – 10 баллов

Правильное использование инструмента – 10 баллов

Общее количество баллов – 50 баллов

Время выполнения работы – 120 минут

8. Итоги конкурса См. приложение № 5

Подводятся итоги теоретической части в соответствии с разработанными эталонами ответов. Заполняется ведомость оценок теоретического этапа конкурса

Жюри оценивает выполнение практической работы в соответствии с разработанными критериями и заполняет итоговую таблицу.

9. Награждение победителей и призеров конкурса

«Разминка»

Задание:

из каждой буквы слова написать термин строго относящийся к электромонтажной тематике

Р-У-Б-И-Л-Ь-Н-И-К

Эталон ответов для конкурса «Разминка»

Р у б и л ь н и к

Р

Разряд – потребление электрической энергии от элемента во внешнюю цепь.

Разъемные контактные соединения – устройства, состоящие из вилки **Розетки**.

Разборные контактные соединения – устройства, которые могут быть разобраны без разрушения соединяемых деталей.

Распаечная коробка – коробка, в которой производится соединение проводов

У-

Устройство защитного отключения (УЗО) – устройство для защиты от поражения электрическим током.

Устройство максимальной токовой защиты – плавкий предохранитель или линейный защитный автомат.

Ультрафиолетовое излучение – оптическое излучение с длиной волн меньшей, чем у видимого излучения.

Устройство зажигания – электрическое устройство, которое обеспечивает условия, необходимые для инициирования разряда.

Установка электроточки – установка розетки/выключателя.

Установка внутренней электроточки – вмазка подрозетника.

Установка розетки – установка механизма розетки.

Установка клеммной группы – соединение проводов при помощи клеммы.

Б

Батарея – два или более элементов, соединенных последовательно или параллельно для обеспечения нужного напряжения и тока.

И

Изолятор – электрическое устройство для изоляции частей электрооборудования, находящихся под разными электрическими потенциалами, и предупреждения открытого замыкания на землю, корпус.

Изолированная нейтраль – нейтраль, не присоединенная к заземляющему устройству или присоединенная через аппараты, компенсирующие емкостный ток в сети.

Индукционная лампа – лампа, функционирующая по принципу ртутной лампы высокого давления, но не имеющая электрода.

Инфракрасное излучение – оптическое излучение с длиной волны большей, чем у видимого излучения.

Изоляция – материал, препятствующий распространению электрического тока.

Л

Люминесценция – излучение, которое не требует нагрева тел и может возникать в газообразных, жидких и твердых телах под действием ударов электронов.

Люминофоры – твердые или жидкие вещества, способные излучать свет под действием различного рода возбудителей.

Люминесцентные лампы – газоразрядные лампы низкого давления.

Лампа – электрическое устройство, предназначенное для излучения света.

Н

Напряжение – разность потенциалов между двумя точками, например, между фазным и нулевым проводом.

Номинальное напряжение – 220-240 В для сети переменного тока.

Нулевой провод (N) – провод, служащий для возврата тока.

Навеска люстр, бра, светильников – подвешивание и подключение люстр, бра, светильников.

Накладная электроточка – розетка/выключатель, установленные на поверхности стены.

Напряжение отсечки – минимальное напряжение, при котором батарея способна отдавать полезную энергию при определенных условиях разряда.

Напряжение холостого хода – напряжение на внешних зажимах батареи при отсутствии отбора тока.

И

Изолятор – электрическое устройство для изоляции частей электрооборудования, находящихся под разными электрическими потенциалами, и предупреждения открытого замыкания на землю, корпус.

Изолированная нейтраль – нейтраль, не присоединенная к заземляющему устройству или присоединенная через аппараты, компенсирующие емкостный ток в сети.

Индукционная лампа – лампа, функционирующая по принципу ртутной лампы высокого давления, но не имеющая электрода.

Инфракрасное излучение – оптическое излучение с длиной волны большей, чем у видимого излучения.

Изоляция – материал, препятствующий распространению электрического тока.

К

Катод – отрицательный вывод батареи.

Керамическая горелка – металлогалогенные лампы, оснащенные керамической горелкой.

КПД – коэффициент полезного действия.

Компенсационный подзаряд – метод, при котором для приведения батареи в полностью заряженное состояние и поддержания ее в этом состоянии используется постоянный ток.

Киловатт-час – единица потребления электрического тока. Измеряют электросчетчики.

Контактный зажим – зажим с двумя винтами для соединения проводов.

Кнопка звонка – контактный механизм.

Клеммная группа – клемма для соединения проводов.

Контакт – основной рабочий элемент устройства.

Кабель – несколько изолированных проводов в защитной герметичной оболочке.

Коэффициент цветопередачи – отношение цветов предметов при освещении их данным источником света к цветам этих же предметов, освещаемых источником света, принятым за эталон, в строго определенных условиях.

КЗ – короткое замыкание.

КУП – клемма уравнивания потенциалов.

Контактор – устройство, предназначенное для частых дистанционных коммутаций электрической цепи при нормальном режиме работы.

Как правило – данное требование является преобладающим, а отступление от него должно быть обосновано.

КЛЛ – компактно-люминесцентная лампа.

Конкурс "Теоретик"**1. Указать единицу измерения**

электрического тока _____

сопротивления мощности _____

напряжения _____

частоты _____

2. Расшифровать ПОС-61

3. Выберите правильный ответ

Единицей измерения светового потока служит

люкс (лк)

люмен (лм)

кандела (кд)

4. Как изменится напряжение на зажимах реального источника**при уменьшении мощности нагрузки**

уменьшится

увеличится

не изменится

это зависит от способа подключения нагрузки

5. Что такое электрический ток

графическое изображение элементов

устройство для измерения ЭДС

упорядоченное движение заряженных частиц

6. Напряжение на участке можно измерить

вольтметром

амперметром

омметром

ареометром

7. Силу тока на участке цепи измеряют

омметром

манометром

вольтметром

амперметром

8. Какая формула выражает закон Ома для частиц участка цепи

$$I=q/t$$

$$A = IUT$$

$$P=IU$$

$=U \setminus R$

9. Как называется наносимый слой при лужении

полуда

покрышка

верхний

10. Четырёхжильные кабели используются для передачи

двухфазного тока

однофазного тока

трёхфазного тока

Эталоны ответов на конкурс "Теоретик"

1

Ампер (А)

Ом (Ом)

Вольт (В)

Герц (Гц)

2. Припой оловянно(61%)-свинцовый(39%)

3.

Люмен (лм)

4.

Увеличится

5.

Упорядоченное движение заряженных частиц

6.

Вольтметр

7.

Амперметр

8.

$I=U/R$

9.

Полуда

10.

Трёхфазного

Конкурс «Техника безопасности»

Инструкция по охране труда при выполнении электромонтажных работ

Задание:

требования безопасности перед началом работы

требования безопасности во время работы

требования безопасности по окончании работы

Эталон ответов для конкурса «Техника безопасности»

Инструкция по охране труда при выполнении электромонтажных работ

Задание:

Требования безопасности перед началом работы

Надеть спецодежду

Проверить состояние и исправность оборудования и инструмента

Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления и разложить на свои места, убрать с рабочего стола всё лишнее

Подготовить к работе СИЗ, убедиться в их исправности

При пайке деталей и проводов с использованием оловянно-свинцовых припоев, включить вытяжную вентиляцию

Требования безопасности во время работы

Собирать электрические схем, производить в них переключения необходимо только при отсутствии напряжения. Источник тока подключать в последнюю очередь.

Электрические схемы собирать так, чтобы провода не перекрещивались, не были натянуты и не скручивались петлями

При пайке использовать в качестве флюса только канифоль, кислотой пользоваться запрещается

Собранную электрическую схему включать под напряжением только после проверки ее мастером

При работе с электрическими приборами следить, чтобы руки, одежда и волосы не касались оголённых проводов

Не проверять наличие напряжения прикосновением пальцев, использовать для этого указатель напряжения

Не оставлять без надзора не выключенные электрические устройства

Строго выполнять инструкцию по охране труда при электропаянии

Требования безопасности по окончании работы

Отключить электрическую схему от источника тока

Привести в порядок рабочее место, сдать на хранение оборудование и инструмент

Провести влажную уборку помещения и выключить вытяжную вентиляцию

Снять спецодежду и тщательно вымыл руки с мылом

Конкурс «Практическая работа»

Прочитать и собрать электрическую схему

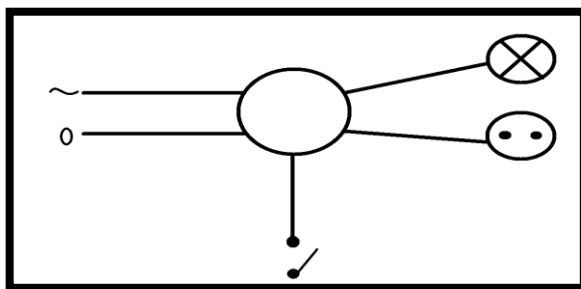


Таблица итогов конкурсов

Название конкурса	Кол-во баллов	МЛ-21	МЛ-22	МЛ-23	ЭПС-24	СПС-25
Самопрезентация	(0-5)					
Презентация домашнее задание «История лампочки»	(0-5)					
Разминка	(0-5)					
Конкурс «Теоретик»	(0-10)					
Конкурс «Техника безопасности»	(0-5)					
Практическая работа	(0-50)					
ИТОГИ:						

ФОТООТЧЕТ КОНКУРСА

Самопрезентация обучающихся



Домашнее задание «История лампочки»





Практическая работа



Награждение победителей и участников

